

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-309166

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)12月16日

A 23 L 1/325

1 0 1

C-7732-4B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 練製品の製造法

⑯ 特 願 昭62-145966

⑰ 出 願 昭62(1987)6月11日

⑱ 発 明 者 冠 洋 一 東京都八王子市台町2-9-15

⑲ 出 願 人 日本水産株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

練製品の製造法

## 2. 特許請求の範囲

ゲル形成を阻害する酵素を含有する食品素材を練製品原料に配合して処理して練製品を製造することからなる練製品の製造法において、前記食品素材を酸又はアルカリで一旦酸性又はアルカリ性とした後中和してから前記原料に配合することを特徴とする練製品の製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

## (技術分野)

本発明は新規な練製品の製造法に関するものである。

## (従来技術とその問題点)

オキアミは南極海に多く棲息し、規制を受けることなく多量に捕獲することができる。このよう

な貴重な水産資源の活用法が種々に企てられ、たとえば練製品の原料として用いる試みもなされている。このオキアミは独特な風味を有するものの蛋白分解酵素を含有していてカマボコゲル形成を阻害するので、オキアミむき身进行处理せずにそのまま練製品に配合しても製品のゲル強度を弱めてしまう。

そのためこのオキアミむき身を加熱して含有している蛋白分解酵素を失活させてから配合することが考えられる。この加熱処理は一般に水煮、蒸煮により行なわれるが、水煮では呈味成分の流失による損失が起り、蒸煮の場合も加熱ドリップとともに呈味成分の損失が起る。また、練製品のライカイ工程は低温で行なう必要があるので、このように加熱処理をしたものは冷却する必要がある、加熱、冷却に伴うエネルギーロスが大きく工程が複雑となり好ましくない。

このように蛋白分解酵素を含有し、そのためカマボコゲル形成を阻害するが故に練製品の品質を損うオキアミ生むき身を利用する方法として特開

昭57-11876号公報記載の発明がある。この発明はオキアミ身肉を搗潰して得られるオキアミペーストをアルコール変性せしめることによりカニ肉様食感を有する蛋白食品素材を製造する方法に関するものである。この方法により得られる製品は繊維状又は帯状の形状をしているので、練製品原料としては用途が限られている。又変性後、水洗の工程を経るので呈味成分の損失が生ずる欠点がある。従ってゲル形成を阻害する酵素を有するオキアミ生むき身のより有効な処理方法が望まれる。

#### 〔目的及び構成〕

かくて本発明はオキアミ生むきみ等ゲル形成を阻害する酵素を含有する食品素材をその呈味成分の損失なしに練製品に配合して良好な練製品を製造する方法を提供することを目的とするものであり、本発明者の研究、実験によれば、加熱によらず、酸又はアルカリによりその蛋白を一旦変性させ、その後中和したオキアミむき身等を利用することによってかかる目的を達成しうるが見出

て中和する。

実際の処理に当っては、サイレントカッター又はミキサーを用いてオキアミ生むきみを混練しながら蛋白変性剤たるたとえば2.5規定の酸又はアルカリ水溶液を添加し室温で所要時間放置した後、同様に混練しながらアルカリ又は酸からなる中和剤を添加して、オキアミ生むきみの変性処理を行なう。

まずアルカリで処理するとむきみは一旦モチ状の硬い練肉となった後中和時に小粒化する。この小粒は生むきみより硬目であり、そのまま練込むと食感に粒状のザラツキがやや感じられる。しかし風味は生ぐさ臭、エグ味が殆どなくて良好である。

一方酸で処理するとむきみは液体に近い軟ペースト状となり中和してもそのままである。

このように酸又はアルカリで処理したオキアミむきみをスケソウタラのすり身原料に配合して練込む、その組成は合計量に対してむきみ3～40%の範囲が好ましい。この配合した原料には食塩

されたものである。

よって本発明は、ゲル形成を阻害する酵素を含有する食品素材を練製品原料に配合して処理して練製品を製造することからなる練製品の製造法において、前記食品素材を酸又はアルカリで一旦酸性又はアルカリ性とした後中和してから前記原料に配合することを特徴とする練製品の製造法を提供するものである。

#### 〔発明の具体的説明〕

以下本発明について詳しく説明する。

まずオキアミ生むきみを塩酸水溶液等の酸で酸性にするか又は苛性ソーダ水溶液等のアルカリでアルカリ性にするかして蛋白変性処理を行なう。酸性にするときはpH4以下にするのがよく、アルカリ性にするときは、pH10以上とするのがよい。このように酸、アルカリからなる蛋白変性剤により前記pHに一定時間維持した後中和して変性剤を無効にする。維持する時間は5分間程度でよい。このように短時間の間前記pHに保った後酸性側のときはアルカリを、アルカリ側の場合は酸を加え

等の調味料、馬鈴薯澱粉等のつなぎ剤を任意添加し、以下常法で加工して練製品とする。

このようにしてアルカリ又は酸で処理したオキアミむき身を添加してえられた練製品のゲル強度は後記実施例からも明らかなように、未処理のオキアミむきみを用いた場合に比べて直加熱ゲル強度においてやや向上し坐りゲル強度においては著しい向上がみられる。又ボイルして酵素を失活させたむき身を配合した場合と比較するとほぼ近い直加熱ゲル強度を示したが坐りゲル強度は本発明の処理した場合の方が高い値を示す。

このように本発明により酸処理、又はアルカリ処理とその後の中和処理をうけたオキアミむき身はそのゲル強度を弱めることなくまた加熱処理せぬためそれにとまなうドリップの発生、呈味成分の流失をみることなく、風味良好な練製品をうることができる。

尚本発明は主としてオキアミ生むきみについて説明したが本発明はこれに限定されることなく、動物内臓等同様にカマボコゲル形成を阻害す

る酵素を含有するものについても有効に利用することができるので、これらの場合をも包含するものとする。

#### 〔実施例〕

以下に比較試験例を兼ねた本発明の実施例をあげる。本明細書において％は重量％を意味する。

#### 実施例 1

オキアミ生むきみに2.5規定の苛性ソーダ水溶液を添加してpH11.6とし、10～15℃の雰囲気中でこのpHに5分間放置した。ついで

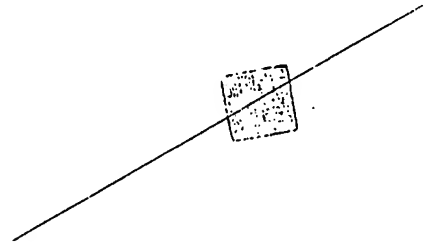
2.5規定の塩酸水溶液を添加して中和してアルカリ処理のむきみを得た。

これと別にオキアミ生むきみにまず2.5規定の塩酸水溶液を添加してpH2.75とし、5分間、さきと同じ雰囲気中に放置した後2.5規定の苛性ソーダ水溶液を添加して中和し、酸処理むき身を得た。

このようにして得られたアルカリ処理又は酸処理オキアミむきみ30％と特級のスケソウトラすり身70％と配合し、これに食塩2.7％、馬鈴

薯澱粉3％、添加水10％を加え練込み、次いで折径 $\phi$ 8mmのクレハロンケーシングに充填した。以上のように調製したケーシング詰練肉をそのまま（直）、あるいは30℃温水中で1時間の坐り処理（坐り）あるいは60℃温水中に1時間浸漬して戻り処理（戻り）を行なった後、90℃40分間ボイルし、次いで冷却して練製品をつくった。一方、このような処理をしない無処理むきみ又はボイルしたむきみを用い、又、むき身を用いずすべてすり身を用いて練製品をつくり、それらの水分、pH、ジェリー強度（J S）を測定した。

この結果を以下の表に示す。前述のように本発明による処理を施したときはゲルの強度は弱まることなく、又呈味成分の損失のないことが明らかである。



損失をみることなく練製品を良好に製造することができ、水産資源の活用、代替の面でも本発明は極めて有効である。

配 合	水分 (%)	pH	J S		
			直	坐り	戻り
無 処 理 む き み	75.7	6.98	300	374	212
アルカリ処理 "	75.3	7.22	356	890	258
酸 処 理 "	75.3	7.08	375	741	249
ボイルむきみ	75.0	7.05	407	696	
むきみ無添加 (すり身 100%)	72.8	7.08	662	1081	441

#### 実施例 2

実施例 1 のようにしてえられたアルカリ処理オキアミむき身25％と特級スケソウトラすり身75％を配合して実施例 1 の如く練肉をつくりこの練肉に対して特公昭58-1904号公報記載の如く処理してえられた繊維状魚肉を混合して処理して外観と風味ともにカニ肉風で程よいゲル強度を有するちくわ製品をえた。

#### 〔効 果〕

このように本発明によるときはゲル形成を阻害する酵素を含有するオキアミ生むきみ等の食品素材を用いてゲル強度を弱めることなく呈味成分の

出願人代理人 佐 藤 一 雄

PAT-NO: JP363309166A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63309166 A  
TITLE: PRODUCTION OF FISH PASTE PRODUCT  
PUBN-DATE: December 16, 1988

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
KAN, YOICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
NIPPON SUISAN KAISHA LTD N/A

APPL-NO: JP62145966  
APPL-DATE: June 11, 1987

INT-CL (IPC): A23L001/325  
US-CL-CURRENT: 426/643

ABSTRACT:

PURPOSE: To produce a good fish paste product containing a blended food raw material containing enzyme inhibiting gel formation without losing tasty ingredient, by once denaturalizing protein of the food raw material with an acid or alkali and then neutralizing the treated protein.

CONSTITUTION: A food raw material containing an enzyme inhibiting gel formation of stripped raw krill, etc., is acidified with an acid such as hydrochloric acid water solution or alkalized with an alkali such as sodium hydroxide water solution to carry out denaturation of the

protein and then  
neutralized. The food raw material is then blended with a  
raw material of fish  
meat paste such as Alaska pollack in the range of about  
3&sim;40% based on the  
raw material of fish meat paste and a seasoning such as  
common salt and as  
necessary binder are added thereto and processed to the fish  
paste product  
according to a conventional method.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

DERWENT-ACC-NO: 1989-035940

DERWENT-WEEK: 199718

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Prepn. of paste prods. - comprises  
making food containing enzyme obstructing gel  
acidic or alkaline, neutralising and mixing with fish paste

PATENT-ASSIGNEE: NIPPON SUISAN KAISHA LTD[NIUS]

PRIORITY-DATA: 1987JP-0145966 (June 11, 1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	MAIN-IPC	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 63309166 A	003	N/A	December 16, 1988	N/A
JP 2510592 B2	003	A23L 001/325	June 26, 1996	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 63309166A	June 11, 1987	N/A	1987JP-0145966
JP 2510592B2	June 11, 1987	N/A	1987JP-0145966
JP 2510592B2	N/A	Previous Publ.	JP 63309166

INT-CL (IPC): A23L001/32, A23L001/325

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 63309166A

BASIC-ABSTRACT:

Food material having enzyme obstructing gel forming, e.g.  
stripped opossum  
shrimp, is made acidic or alkali, and is then neutralized.  
It is compounded  
with fish paste to produce a paste product.

USE - Boiled fish paste is effectively obtd. at low cost.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: PREPARATION PASTE PRODUCT COMPRISE FOOD CONTAIN  
ENZYME OBSTRUCT

GEL ACIDIC ALKALINE NEUTRALISE MIX FISH PASTE

DERWENT-CLASS: D12 D13

CPI-CODES: D02-A03A;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1989-015722